

MENU

SEARCH

INDEX

DETAIL

JAPANESE

1 / 1

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 11-130669

(43)Date of publication of application : 18.05.1999

(51)Int.Cl.

A61K 31/195

A23L 1/305

A61K 31/405

A61K 31/415

(21)Application number : 09-295222

(71)Applicant : AJINOMOTO CO INC

(22)Date of filing : 28.10.1997

(72)Inventor : ISHIZUKA NORIMOTO  
SUZUKI SHINICHI

(54) AMINO ACID-BASED NUTRIENT PREPARATION FOR PREVENTING/ TREATING BEDSORE

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To develop and obtain a nutrient composition useful for the systemic therapy or prevention of bedsore.

SOLUTION: This amino acid-based nutrient preparation and a related nutrient food each contains the following amino acids in the corresponding proportions: L-arginine 6.0-21.0 mol.%, L-isoleucine 6.0-20.0 mol.%, L-leucine 8.0-25.0 mol.%, L-valine 6.0-19.0 mol.%, L-lysine 1.0-6.0 mol.%, methionine 2.0-8.0 mol.%, L-threonine 4.0-13.0 mol.%, L-histidine 1.0-6.0 mol.%, L-proline 3.0-9.0 mol.%, L-phenylalanine 0.2-1.0 mol.%, L-tryptophan 0.1-1.0 mol.%, and L- glutamine 8.0-27.0 mol.%.

## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

20.02.2003

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平11-130669

(43)公開日 平成11年(1999)5月18日

(51)Int.Cl.<sup>6</sup>  
 A 6 1 K 31/195  
 A 2 3 L 1/305  
 A 6 1 K 31/405  
 31/415

識別記号  
 ADD  
 ADT  
 ADA

F I  
 A 6 1 K 31/195  
 A 2 3 L 1/305  
 A 6 1 K 31/405  
 31/415

ADD  
 ADT  
 ADA

審査請求 未請求 請求項の数2 OL (全 5 頁)

(21)出願番号 特願平9-295222  
 (22)出願日 平成9年(1997)10月28日

(71)出願人 000000066  
 味の素株式会社  
 東京都中央区京橋1丁目15番1号  
 (72)発明者 石塚 紀元  
 東京都田無市緑町2-20-17  
 (72)発明者 鈴木 伸一  
 東京都中央区京橋1-15-1 味の素株式  
 会社内  
 (74)代理人 弁理士 霜越 正夫 (外1名)

(54)【発明の名称】 褥瘡予防治療用アミノ酸栄養剤

(57)【要約】

【課題】褥瘡の全身的療法または褥瘡の予防に有用な栄養組成物を開発して提供すること。

【解決手段】特定のアミノ酸を特定の割合で、すなわち、L-アルギニン6.0~21.0、L-イソロイシン6.0~20.0、L-ロイシン8.0~25.0、L-バリン6.0~19.0、L-リジン1.0~6.0、メチオニン2.0~8.0、L-スレオニン4.0~13.0、L-ヒスチジン1.0~6.0、L-プロリン3.0~9.0、L-フェニルアラニン0.2~1.0、L-トリプトファン0.1~1.0およびL-グルタミン8.0~27.0(モル%)を含有するアミノ酸栄養剤およびアミノ酸栄養食品。

(2)

特開平11-130669

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】有効成分として、下記アミノ酸を下記割合（モル比（％））で含有することを特徴とする褥瘡予防治療用アミノ酸栄養剤：L-アルギニン6.0～21.0、L-イソロイシン6.0～20.0、L-ロイシン8.0～25.0、L-バリン6.0～19.0、L-リジン1.0～6.0、メチオニン2.0～8.0、L-スレオニン4.0～13.0、L-ヒスチジン1.0～6.0、L-プロリン3.0～9.0、L-フェニルアラニン0.2～1.0、L-トリプトファン0.1～1.0およびL-グルタミン8.0～27.0。

【請求項2】有効成分として、請求項1記載のアミノ酸を同項記載の割合で含有することを特徴とする褥瘡予防治療用アミノ酸栄養食品。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、褥瘡患者の治療過程で必要な、組織の再生を促進する褥瘡治療剤および褥瘡予防治療用食品に関し、更に詳しくは、有効成分として、特定のアミノ酸を特定の割合で含有することを特徴とする褥瘡予防治療用アミノ酸栄養剤および褥瘡予防治療用アミノ酸栄養食品に関するものである。

## 【0002】

【従来の技術】近年の医療技術の発達はいくつかの人命を救うことを可能にしたが、その一方で多くのAbility of Daily Life (ADL 日常生活能力)の低下した要介護者が生み出されていることも否定できない事実である。そのような要介護者における褥瘡（床ずれ）の存在は本人のみならず介護者にも精神的、身体的に極めて大きな負担になり療養の継続に大きな影響を及ぼすものである。

【0003】褥瘡は、皮膚が圧迫されることにより局所の血流が阻害され、その結果皮膚組織が循環不全により傷害される状態である。軽症のものでは皮膚表面のびらんにとどまるが、重症のものでは皮下組織から骨、靭帯に至る皮膚潰瘍を形成し極めて難治、場合によっては細菌感染から死に至ることもある。例えば、高齢者の敗血症や肺炎による死亡率が高いが、その原発感染病巣となるのが褥瘡である。また、褥瘡は感染、保菌を問わず、その分泌物中に多量の細菌を保有し、病院内感染対策上も問題となりうるものである。

【0004】従来、褥瘡の治療は、1)体位の変換と除圧、2)創傷部の消毒、3)壊死組織の除去、4)創傷治癒促進、5)創傷保護等に大別される。このうち4)の創傷治癒促進を除く治療法はいずれも褥瘡の進展を抑える点では有効な治療法ではあるが、褥瘡の治癒過程に直接関与し治癒を促進する方法ではない。また、4)の創傷治癒促進については、近年、比較的有效な治療薬の開発が為されているが、褥瘡に罹患している患者が極めて低栄養状態であることから、十分な治療成績を得るに

至っていない。

【0005】褥瘡の治癒は創傷部における肉芽の新生・皮膚潰瘍の閉鎖等、組織の再構築を必要とするが、これには全身的療法としての経口栄養摂取の徹底が良性肉芽組織の増生の見地から最も良い方法である。特にこれらの組織の再構築にはアミノ酸や蛋白質を十分に摂取することが必須である。それにもかかわらず、一般には褥瘡患者は経口摂取困難であることが多いため、低栄養状態であることが多く、各種の褥瘡の治療法は十分な成績を得るには至っていない。

## 【0006】

【発明が解決しようとする課題】前項記載の従来技術の背景下に、本発明は、従来の栄養摂取を改善することにより各種の褥瘡の治療法に十分な成績を収めさせること、および褥瘡を予防することを目的とする。

## 【0007】

【課題を解決するための手段】本発明者は、前項記載の目的を達成すべく鋭意研究の結果、特定のアミノ酸を特定の割合で褥瘡患者に摂取せしめることが褥瘡治癒に有効なことを、および前記特定のアミノ酸を前記特定の割合で褥瘡の生ずる恐れのある病臥者に摂取せしめることが褥瘡の予防に有効なことを見だし、このような知見に基いて本発明を完成するに至った。

【0008】すなわち、本発明は、有効成分として、下記アミノ酸を下記割合（モル比（％））で含有することを特徴とする褥瘡予防治療用アミノ酸栄養剤に関する。

【0009】L-アルギニン6.0～21.0、L-イソロイシン6.0～20.0、L-ロイシン8.0～25.0、L-バリン6.0～19.0、L-リジン1.0～6.0、メチオニン2.0～8.0、L-スレオニン4.0～13.0、L-ヒスチジン1.0～6.0、L-プロリン3.0～9.0、L-フェニルアラニン0.2～1.0、L-トリプトファン0.1～1.0およびL-グルタミン8.0～27.0。

【0010】本発明は、また、有効成分として、上記アミノ酸を上記の割合で含有することを特徴とする褥瘡予防治療用アミノ酸栄養食品に関する。

【0011】本発明は、高齢者において最も効果的に蛋白合成を促進する、いくつかの必須アミノ酸に着目し、これらのアミノ酸を少量投与することにより、従来の栄養療法や薬剤による治療法で十分な治療効果が図れなかった褥瘡患者の治療や褥瘡の予防を可能にしたのである。

## 【0012】

【発明の実施の形態】以下、本発明を詳細に説明する。

【0013】本発明にいう特定のアミノ酸とは、L-アルギニン、L-イソロイシン、L-ロイシン、L-バリン、L-リジン、メチオニン、L-スレオニン、L-ヒスチジン、L-プロリン、L-フェニルアラニン、L-トリプトファンおよびL-グルタミンである。メチオニ

(3)

特開平11-130669

ンはL-体およびD-体の何れをも使用できるが、L-体の方が好ましい。

【0014】本発明で使用する各アミノ酸は、投与経路にもよるが、各々、単品で高純度のものが好ましい。例えば、「食品添加物公定書」に規定する純度以上のアミノ酸を使用する。また、これらのアミノ酸としては、その生理学的に許容し得る塩の形態のものも使用可能である。例えば、L-リジン塩酸塩、L-ヒスチジン塩酸塩1水和物などである。

【0015】なお、食用蛋白を酸または酵素により加水分解して取得するアミノ酸混合物を原料として使用することもできる。その際には、個別のアミノ酸について過不足分を調整して、規定するアミノ酸の構成比率に適合せしめて使用すれば良い。

【0016】本発明の褥瘡予防治療用アミノ酸栄養剤は、例えば前記のアミノ酸を前記の割合で粉末状態で均一に混合することで製造することができる。その具体的な方法に関しては、特に限定はない。例えば、粉碎した各アミノ酸をロッキングミキサーを使用して混合する方法などが採用できる。また、溶液状態で混合し、その後乾燥することもできる。これらの操作は室温（25℃）以下で行うのが望ましい。

【0017】アミノ酸栄養剤を製造する際に、必要なアミノ酸以外の成分を、必要に応じて若しくは所望により、添加することもできる。これらの添加成分としては、(イ)低熱量性の糖質、例えば還元麦芽糖、還元乳糖、トレハロース、オリゴ糖類、(ロ)苦味性を有するアミノ酸の苦味性をマスクする作用のある物質、例えば包接能を有する物質であるシクロデキストリン、(ハ)食品香料、(ニ)食用色素、例えばベータ・カロチン、(ホ)各種のビタミン類を含有するビタミン・ミックス、(ヘ)各種のミネラル類を含有するミネラル・ミックス、(ト)低熱量性の甘味料、例えば「アスパルテーム」、(チ)酸味料、例えばクエン酸無水物、(リ)成型助剤、例えば長鎖脂肪酸エステル、および(ヌ)本発明のアミノ酸栄養剤を構成するアミノ酸以外のアミノ酸、例えばグリシン、L-アラニンなどが挙げられる。

【0018】なお、アミノ酸栄養剤に添加する成分として、通常の熱量を有する糖類あるいは甘味料、すなわち、ショ糖、グルコース、フルクトース、蜂蜜などは、接食者に過剰の熱量を供給する結果となることがある。このような場合には、必要以上の添加は回避すべきであることはもちろんである。

【0019】このようにして製造された本発明の褥瘡予防治療用アミノ酸栄養剤は、そのまま、すなわち、粉体

混合物の形態で流通に置くことができる。

【0020】また、その投与は、経口投与、経腸投与、輸液による経静投与など一般的投与経路を経ることができるが、投与経路により適当な剤形に調製して流通に置くことができる。

【0021】例えば、経口投与の場合には、服用者に違和感を与えることなく容易に受容され得る形態であれば特別の制限はなく、上記組成を有するアミノ酸組成物自体として、あるいは医薬上許容される担体、賦活剤、希釈剤などとともに混合し、散剤、顆粒剤、錠剤、カプセル剤、トロリー剤、シロップ剤などの形態で流通に置くことができる。実際の服用に際しては、適宜、そのまま嚥下する、白湯、牛乳、ジュースなどの飲料に溶解、分散して飲む、他のアミノ酸、水溶性ビタミン類、クエン酸などの酸味料、砂糖などの甘味料等を添加して、また適当な風味を加えて飲料にして飲む、ビスケット、ウエハースなどと共に摂食する等の方法によることができる。

【0022】本発明の褥瘡予防治療用アミノ酸栄養食品の製造は、これには特別の困難はない。すなわち、医療食、病者用食品、特定保健用食品などの食品にあるいは粉末あるいは液体の食品に、これらの製造に際し、先に説明した褥瘡予防治療用アミノ酸栄養剤におけるものと同じ種類のアミノ酸を同じ割合で配合することで製造することができる。そして、医療食等と同じ流通形態をとることのできることはもちろんである。

【0023】本発明の褥瘡予防治療用アミノ酸栄養剤およびアミノ酸栄養食品の投与量は、褥瘡の重症度にもよるが、先に説明した所定アミノ酸の所定割合の混合物換算で1日2回、1回当たり0.5～10g、好ましくは1.0～5.0gとすることができる。

【0024】

【実施例】以下、実施例により本発明を更に説明する。

【0025】実施例1

褥瘡が発生してから1カ月以上経過し、軽快傾向に乏しい褥瘡症例11例を選択し、5例に対しては、下記第1表に示すアミノ酸組成の、ある市販の経腸栄養剤を下記第2表に示す期間1日1800kcal投与し（比較例）、そして、6例については1日約1200kcalの食事または前記経腸栄養剤を投与し、加えて第1表に示す本発明の褥瘡予防治療用アミノ酸栄養剤に所定の組成のアミノ酸混合物1.4gを1日に2回、朝および夕食前に下記第3表に示す期間投与した。

【0026】

【表1】

(4)

特開平11-130669

第1表：アミノ酸組成（モル％）

アミノ酸	本発明の栄養剤	市販経腸栄養剤
Ｌ－アルギニン	6.0～21.0	5.2
Ｌ－イソロイシン	6.0～20.0	4.8
Ｌ－ロイシン	8.0～25.0	6.7
Ｌ－バリン	6.0～19.0	5.8
Ｌ－リジン	1.0～6.0	4.7
Ｌ－メチオニン	2.0～8.0	4.2
Ｌ－スレオニン	4.0～13.0	4.3
Ｌ－ヒスチジン	1.0～6.0	2.3
Ｌ－プロリン	3.0～9.0	5.3
Ｌ－フェルニアラニン	0.2～1.0	5.1
Ｌ－トリプトファン	0.1～1.0	0.7
Ｌ－グルタミン	8.0～27.0	12.9
Ｌ－アラニン		9.8
Ｌ－アスパラギン酸		10.0
グリシン		6.6
Ｌ－セリン		10.8
Ｌ－チロシン		0.6

【0027】本実施例で使用した本発明のアミノ酸栄養剤のアミノ酸組成は、いずれも、上表に示す範囲内とした。

【0028】また、前記市販の経腸栄養剤は、窒素源にＬ型結晶アミノ酸、熱源としてデキストリンを、さらに電解質、微量元素ならびにビタミンを加えたもので、脂肪は必須脂肪酸の補給に必要な量が配合されている。そのために消化をほとんど必要とせず、十二指腸、空腸投与が可能であり、大部分の成分が上部消化管で吸収され

るため残渣が生じず排便量の減少するものである。

【0029】また、これらの投与期間内で褥瘡の処置方法および、対象者の処遇の変更は行わなかった。投与開始前に写真撮影、以後２週間毎に写真撮影し、その経過を観察し、評価した。評価結果（判定）も第２表および第３表にそれぞれ併記する。

【0030】

【表２】

第２表：市販経腸栄養剤１８００ｋｃａｌ投与群

症例	年齢	性別	投与期間	判定
１	７０	女性	８１日	不変
２	６６	女性	８２日	不変
３	６９	女性	９７日	悪化
４	７４	男性	８７日	やや改善
５	７１	男性	７０日	悪化

【0031】

【表３】

(5)

特開平11-130669

第3表：経腸または経口栄養1200kcal  
+本発明アミノ酸栄養剤投与群

症例	年齢	性別	投与期間	判定
1	88	男性	53日	良好
2	91	女性	53日	悪化
3	83	男性	85日	良好
4	83	女性	85日	良好
5	65	男性	43日	不変
6	66	男性	43日	良好

【0032】アミノ酸栄養剤は、何種類か既に市販されている。しかしながら、第2表および第3表から、同じアミノ酸を投与しても、本発明に所定のアミノ酸を本発明に所定の割合で投与する方が、そうでない場合に比較して、褥瘡治癒に顕著に有効なことが理解することができよう。

【0033】また、このことから、本発明の褥瘡予防治

療用アミノ酸栄養剤、および褥瘡予防治療用アミノ酸栄養食品が病臥者の褥瘡の予防に有効なることも極めて容易に理解することができよう。

【0034】

【発明の効果】本発明により、褥瘡の優れた全身的療法剤としての、または優れた褥瘡予防剤としてのアミノ酸栄養剤が容易に提供されるところとなった。